

EC

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 56-151140

(43)Date of publication of application : 24.11.1981

(51)Int.Cl. B22C 11/00  
B22C 15/28

(21)Application number : 55-055983

(71)Applicant : SINTOKOGIO LTD

(22)Date of filing : 25.04.1980

(72)Inventor : UNOSAKI NAGATO

MATSUI KAZUHARU

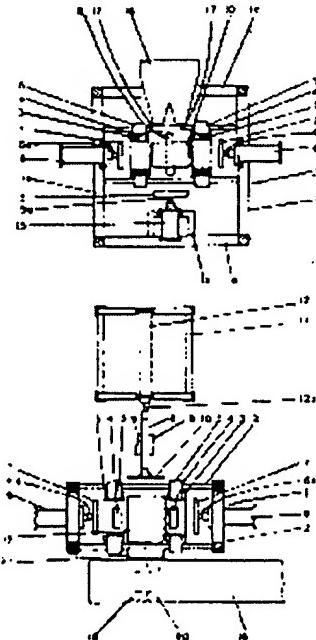
TOYODA SHIGEHIRO

## (54) METHOD AND DEVICE FOR MOLDING PERPENDICULARLY SPLIT VERTICAL TYPE MOLD IN MATCH PLATE SYSTEM

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To perform molding and rapping in the same station and make the entire part of the device smaller in size by retreating squeeze plates, molding flasks and a match plate after molding, receiving the molds from the molding flasks by advancing of the squeeze plates and ejecting the same onto a table.

**CONSTITUTION:** A match plate 8 is inserted into the spacing part between a pair of molding flasks 3, and the flasks 3 are moved to slide and are superposed on the plate 8, thence the opening parts of the flasks 3 are closed by squeeze plates 7. A hopper 16 is lowered to join a blow port 17 to the supply ports 4 of the flasks 3 and compressed air is supplied into the hopper 16 to fill the molding sand therein into the sealed chambers formed within the flasks 3. The supply of the compressed air is stopped, and the sand in the flasks 3 is pressed with the plates 7, after which the hopper 16 is moved upward, and the plates 7, the flasks 3 holding internally the mold and the plate 8 are retreated, thence the table 13 is moved upward to make the top surface thereof flush with the under surface of the inside part of the flasks 3. The plate 7 is operated to extrude the molds in the flasks 3 onto the table 13 by leaving a clearance and a cylinder 12 is operated to eject the molds 19, 20 onto a



BEST AVAILABLE COPY

conveyor 18.

---

#### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

EC

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

## ⑪ 公開特許公報 (A)

昭56-151140

⑫ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 22 C 11/00  
15/28

識別記号

厅内整理番号  
7728-4E  
7728-4E

⑬ 公開 昭和56年(1981)11月24日

発明の数 2  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ マッチプレート型式における垂直割縫型鋳型  
造型方法及びその装置

⑮ 特 願 昭55-55983

⑯ 出 願 昭55(1980)4月25日

⑰ 発明者 鵜崎永人  
豊橋市弥生町東豊和100番地の

8

⑱ 発明者 松井和春

豊川市南大通4丁目34

⑲ 発明者 豊田茂広

豊川市西口町1丁目23番地2

⑳ 出願人 新東工業株式会社

名古屋市中村区名駅4丁目7番  
23号豊田ビル内

Best Available Copy

## 明細書

## 1. 発明の名称

マッチプレート型式における垂直割縫型鋳型  
造型方法及びその装置。

## 2. 特許請求の範囲

1. 同一軸心上に対向して設けられた左右一対の造型枠の間の中间空間部に、マッチプレートを挿入したあと、該造型枠を相互に割離移動自在に設けられて左右両面に貫通した開口部を備えるとともに、壁面に鉛錆の供給孔を備えた一対の造型枠と、該一対の造型枠の外側に対向して進退自在に設けられて該造型枠内に嵌合可能に設けられたスクイズプレートと、前記一対の造型枠の間の中间空間部に出入自在に設けられたマッチプレートと、前記一対の造型枠の間の中间部下方に外障自在に設けられたモールド受けテーブルと、該モールド受けテーブルの直上方に前記造型枠より上方に配置されて下面に外障自在な吹込孔を備えた砂供給ホッパと、を具備してなるマッチプレート型式における垂直割縫型鋳型装置。

2. 左右に対向して相互に割離移動自在に設けられて左右両面に貫通した開口部を備えるとともに、壁面に鉛錆の供給孔を備えた一対の造型枠と、該一対の造型枠の外側に対向して進退自在に設けられて該造型枠内に嵌合可能に設けられたスクイズプレートと、前記一対の造型枠の間の中间空間部に出入自在に設けられたマッチプレートと、前記一対の造型枠の間の中间部下方に外障自在に設けられたモールド受けテーブルと、該モールド受けテーブルの直上方に前記造型枠より上方に配置されて下面に外障自在な吹込孔を備えた砂供給ホッパと、を具備してなるマッチプレート型式における垂直割縫型鋳型装置。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明はマッチプレート型式における垂直割縫型鋳型方法及びその装置に関するもの。

従来、左右に開口部を備えた角筒状の造型枠を、

マッテプレート（プレートの両面に模型を取付けた構造板）の左右両側に配置して、該マッテプレートに対して前記造型件を相互に進退移動自在に設けた構成のマッテプレート型式における垂直鉛錠型造型装置においては、造型板、型抜きするに際して、マッテプレートの両側に対向して設けたスクイズシリンダが邪魔になつて型抜きができないいため、造型鉛錠を内部に保持した造型件を、他の場所に移動して型抜きしていた。しかし、これによると造型ステーションと型抜きステーションをそれぞれ別々に設けなければならぬいため、装置全体が大型化して設備費が高価になるとともに広い設置スペースを必要とし、さらには装置が複雑化して保守、点検が困難であるなどいろいろな問題点があつた。

本発明はこれらの問題点を解決することを目的とするものである。

以下に、本発明の構成を実施例に基づいて説明する。

(1) は下部フレーム(1a)上面に所定間隔を設け

て立設された該フレーム(1b)の上端部を上部フレーム(1c)で接続した構成の門型形状のフレームで、該フレーム(1)中間部の該フレーム(1b)間にには、ガイドバー(2)が所定間隔を設けて傾斜不平行に架け渡されている。(3)は上面に縫砂の供給孔(4)を備えかつ左右両面に、左右に貫通された開口部を備えた角筒状の造型件で、該造型件(3)は支持部材(5)を介してガイドバー(2)に摺動自在に嵌合されており、図示されない駆動シリンダにより左右に互いに摺動自在とされている。(6)は造型件(3)外方の該フレーム(1b)内側に先端を互いに前方に向けて対向して取付けられたスクイズシリンダで、該スクイズシリンダ(6)のピストンロッド(6a)先端には、造型件(3)内を嵌合可能な大きさのスクイズプレート(7)が固定されている。(8)は中央部後方に配置されてプレートの左右両面に模型(9)を装着したマッテプレートで、該マッテプレート(8)は前面に押出し板(10)を附設されかつ後部一端を支持台(11)上面に固定されたシリンダ(12)のピストンロッド(12a)に固定連結さ

れて、シリンダ(12)の作動により、造型件(3)間の空間部を出入自在に設けられている。(13)は中央部下方に設けられたモールド受けテーブルで、該モールド受けテーブル(13)は支持フレーム(14)に上向きに取付けられた昇降シリンダ(15)のピストンロッド(15a)に固定連結されていて、昇降シリンダ(15)の作動により、昇降自在とされている。(16)は造型件(3)の供給孔(4)に接觸可能な吹込孔(17)を下端部に備えた砂供給ホッパで、該砂供給ホッパ(16)はモールド受けテーブル(13)盤面上方の上部フレーム(1c)に上・下動自在に支持されている。(18)は造型装置の前方に左右に延伸敷設された搬送コンベヤで、該搬送コンベヤ(18)の上面には、左右一対の鉄型(19)(20)が所定隙間<sup>はさみすきま</sup>を保つて取付されている。尚、(21)と搬送コンベヤ(18)との間に設けられた補助搬送路である。

つぎに、このように構成されたものの作動について説明する。シリンダ(12)を作動して、マッテプレート(8)を左右一対の造型件(3)の間の中間空間部に挿入したあと、図示されないシリンダを

作動して、該造型件(3)を相互に摺動させてマッテプレート(8)に重合するとともに、スクイズシリンダ(6)を作動して、各造型件(3)の左右開口部をスクイズプレート(7)によって遮断して造型件(3)内に密閉室を形成するとともに、砂供給ホッパ(16)を下降させて縫砂の吹込口(17)を造型件(3)の供給孔(4)に接合してのち、砂供給ホッパ(16)内に圧縮空気を供給して、鉄物砂を鉄物砂に吹込んで鉄物砂で充填する。つづいて、圧縮空気の供給を停止してのちスクイズシリンダ(6)を更に押し出し作動して、造型件(3)内の鉄物砂をスクイズプレート(7)によって押出しスクイズする。その後、砂供給ホッパ(16)を上升させて砂供給ホッパ(16)の吹込孔(17)と造型件(3)の供給孔(4)との連絡を遮断するとともに、スクイズシリンダ(6)及び図示されないシリンダを作動して、スクイズプレート(7)と鉄型を内部に保持した造型件(3)を快速させたあと、つづいてシリンダ(12)を作動して、マッテプレート(8)を快速させるとともに、昇降シリンダ(15)を作動して、モ

モールド受けテーブル(13)をその上端面が造型枠(3)の内部下面と同一高さの位置まで上昇させる。然る後、スクイズシリンダ(8)を再び作動して、造型枠(3)内の鋳型をモールド受けテーブル(13)上面にそれらの左右一対の鋳型の間に所定間隔を設けて押出すとともに、シリンダ(12)を作動して、該鋳型(19)(20)を押し出し板(10)によって搬送コンベヤ(18)上に押し移し替える。その後搬送コンベヤ(18)上に載置された各鋳型(19)(20)に中子をセットする。このようにして順次、左右一対の鋳型を順序的に造型するものである。尚、前記実施例においては、モールド受けテーブル上面に押出された鋳型を、マッチプレート前面に取付けられた鋳型押し出し板によって両方の搬送コンベヤ上面に押出すようしているが、モールド受けテーブルを下降させて該モールド受けテーブル上面の鋳型を、マッチプレート下方に別に設けた鋳型押し出し板によって両方の搬送コンベヤ上に押出すようにしてもよい。

尚、造型枠(3)の裏面には、排気孔(図示せず)が側面側穿設されていて、鉄物砂とともに吹込まれた圧縮空気が排気されるようになっている。

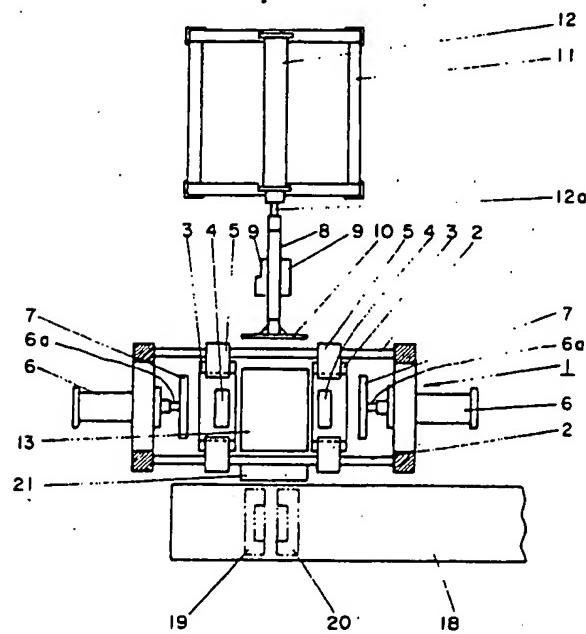
以上の説明によつて明らかかなように、本発明によれば造型操作と型抜き操作を同一ステーションで行うようにしたため、装置全体が小型化してコンパクトになり設備費が安価になるとともに狭い設備スペースで良いなど、またスクイズプレートをスクイズと鋳型の押し出しを兼用させるようにしたので、装置全体が簡素化されて保守、点検が容易になるなどいろいろな効果を發揮するものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

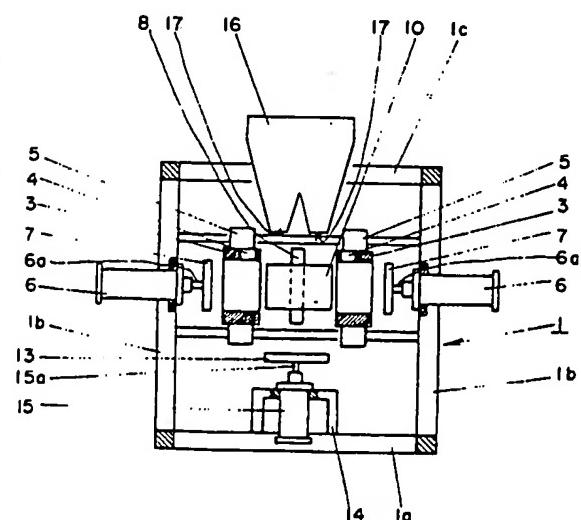
第1図は本発明の実施例を示す一部切欠平面図、第2図は第1図の一部切欠側面図である。

(3)……造型枠、(4)……供給孔、(7)……スクイズプレート、  
(8)……マッチプレート、(13)……モールド受けテーブル、  
(16)……砂供給ホッパ、(17)……吹込孔、  
(18)……搬送コンベヤ。

特許出願人 新東工業株式会社



第1図



第2図